

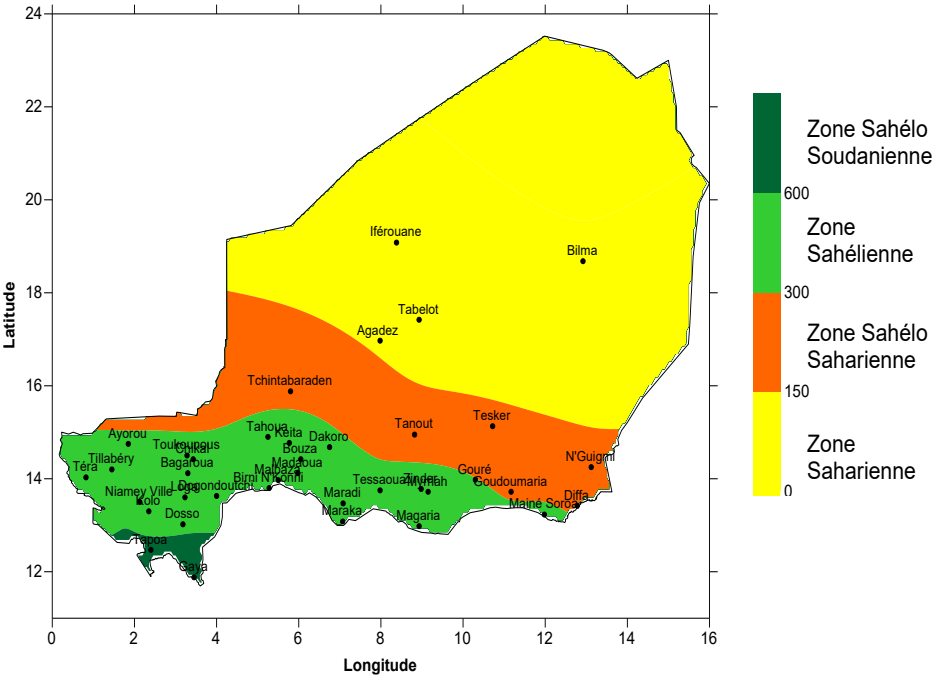
Towards autonomy for Niger's Meteorological Service in the production of climate services based on numerical weather prediction

M. Ousman Baoua
National Meteorological Service
Niger Republic
+227 20732160/+227 96592328
ousmanebaoua@yahoo.fr

Contents

- Introduction
- National observation network
- Weather information and need of NWP products
- Climate services and need of NWP product
- Strength and weakness of National Met Service in improving numerical forecasting

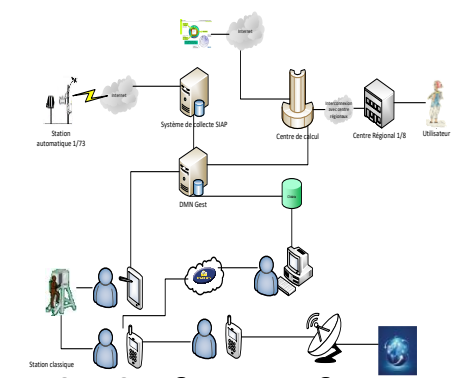
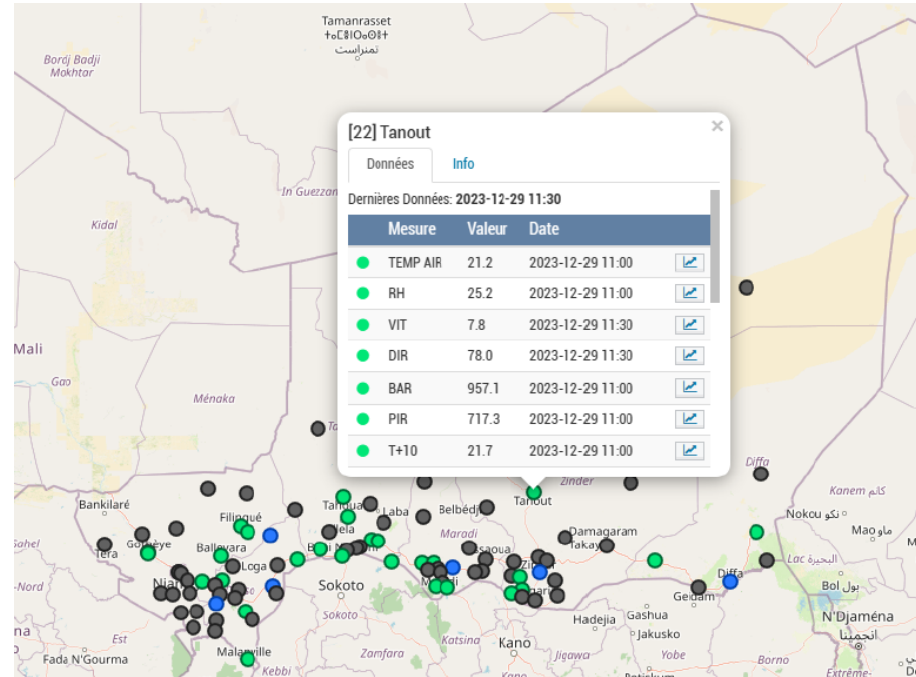
NIGER REPUBLIC



National observation network

❖ Types of meteorological stations

- **MANUAL STATIONS**
 - Synoptic stations : 15
 - Station Agrométéorologique: 2
 - Climatological stations: 8
 - Rain gauge stations: +1000
- **AUTOMATIC STATIONS**
 - Automatic Synoptic stations: 28
 - Automatic Agrometeorological: 76



Network platform information



Manual station



Rain gauge station



Automatic Synoptic station



Computing center



Regional meteorological center

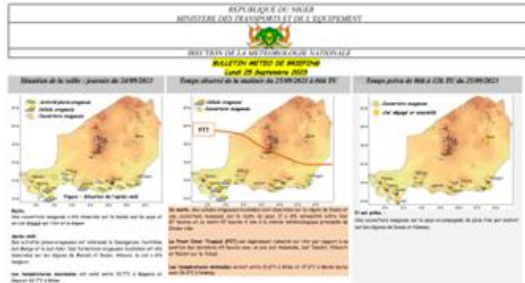
Main Hazards

- Flooding
- Drought
- Heat wave
- Pollution (propagation of dust)
- Severe thunderstorms and lightning
- Strong and violent wind

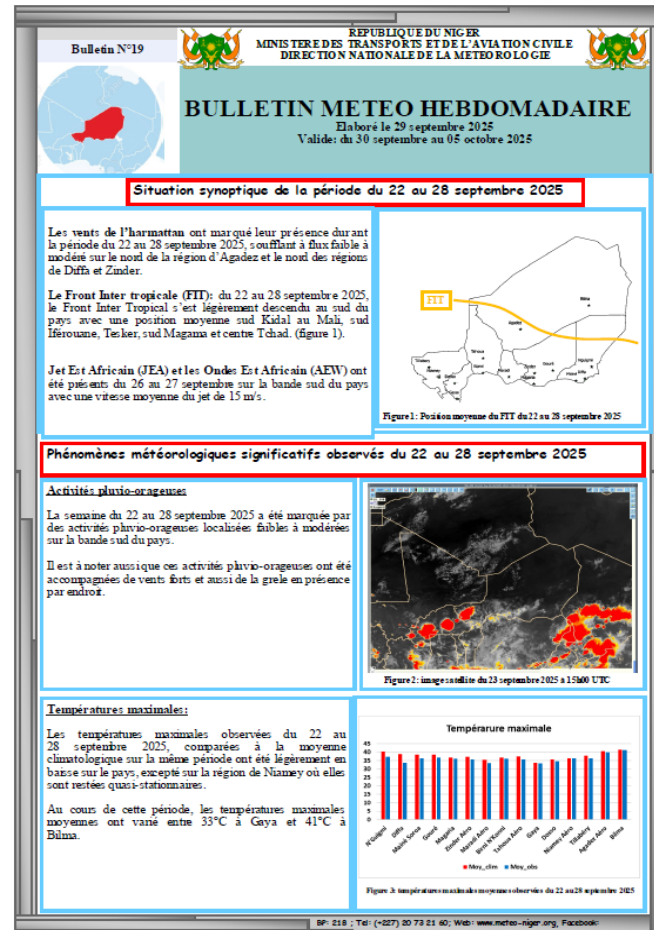
Weather products

Short and mean time products

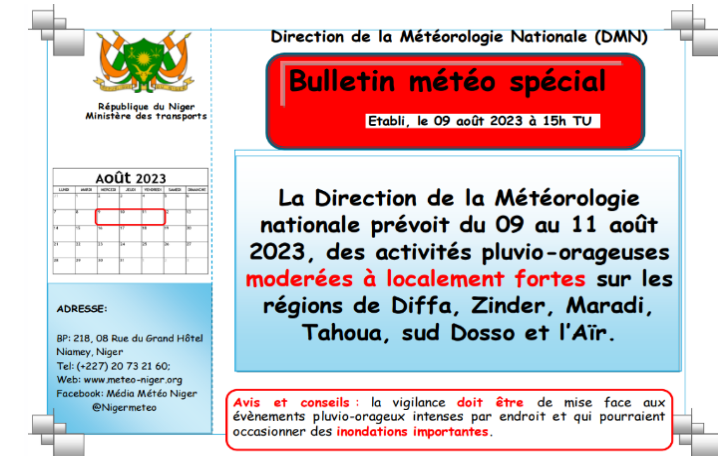
Briefing bulletin



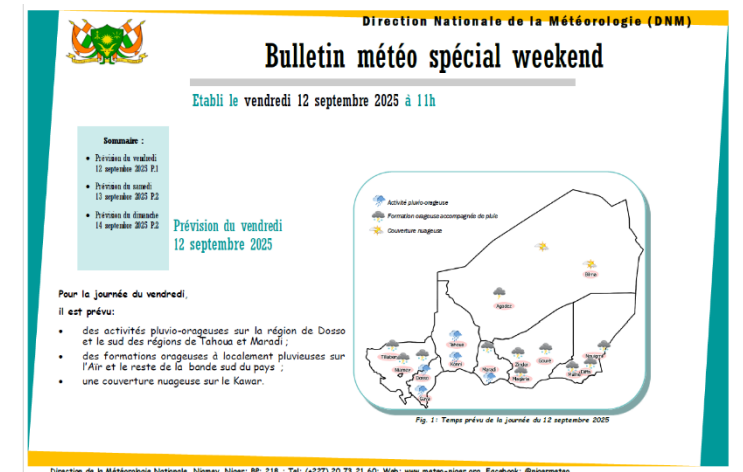
Weekly bulletin



Alerte bulletin



Three days ahead bulletin



PRÉVISION CLIMATIQUE SAISONNIÈRE POUR LA SAISON 2022 SUR LE NIGER

Direction de la Météorologie Nationale (DMN)

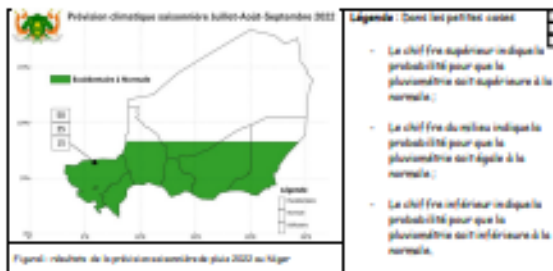
Prévision établie le 29 Avril 2022

I. Prévision des pluies pour la saison 2022

Les résultats des prévisions climatiques saisonnières des pluies font l'objet d'un consensus autour des produits des modèles de prévision, des observations sur l'état des océans et des connaissances actuelles du climat de la sous-région.

Cette prévision est une appréciation qualitative des quantités de pluies cumulées attendues au cours des mois de Juillet, Août et Septembre (JAS) 2022. Elle ne rend pas compte de la répartition temporelle des précipitations.

De façon spécifique, sur la période Juillet-Août-Septembre 2022, il est prévu une saison de pluie humide ou excédentaire à tendance normale sur la bande agropastorale du pays (couleur verte) avec des quantités de pluies globalement supérieures aux cumuls moyens de la période 1991-2020.

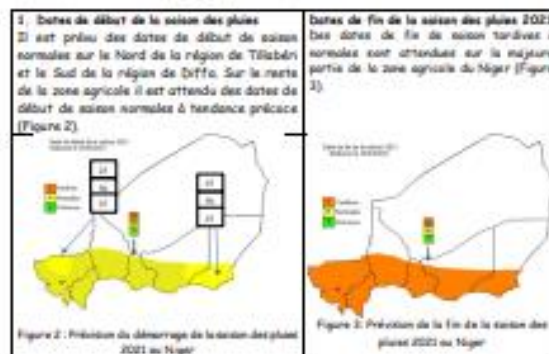


Seasonal bulletin

Climate products

II. Prévision des paramètres agroclimatiques de la saison d'hivernage 2021

Même si des répartition des pluies à l'intérieur de la saison ne sont pas prévues, des paramètres agro-climatiques clés tels que les dates de début de la saison, les dates de la fin de la saison, les séquences sèches (pauvres pluviométriques) attendues au début de la saison, les séquences sèches vers la fin de la saison, sont prévues et permettent d'apprécier suffisamment le profil attendu de la saison à venir pour une meilleure planification de la campagne agropastorale.



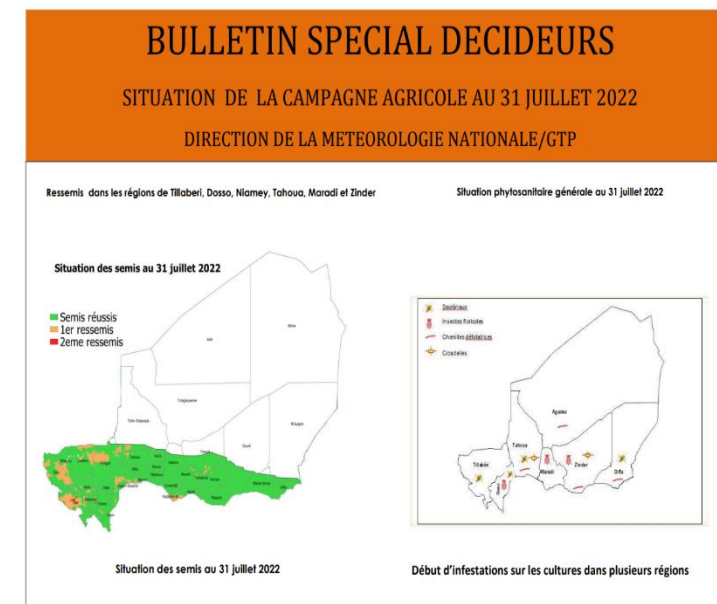
2. Les séquences sèches en début et fin de saison

Des séquences sèches de durées longues à moyennes sont attendues en début de saison sur l'ensemble de la zone agricole à l'exception des régions du fleuve où elles sont prévues normales (Figure 4). Des séquences sèches de durées normales sont attendues sur l'ensemble du pays en fin de la saison (Figure 5).

Agro-hydro decadal bulletin



Monthly bulletin



Special policy maker's bulletin

Climate Services

National Framework for Climate Services



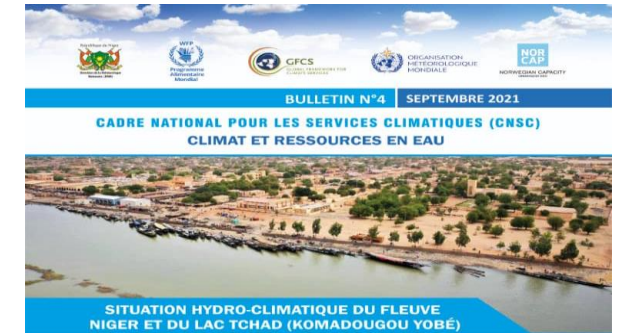
Climate and energy



Climate and health



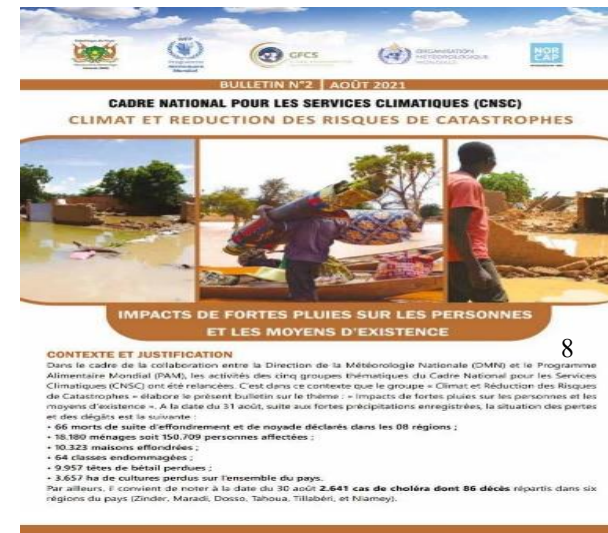
Climate Agriculture and food security



CONTEXTE

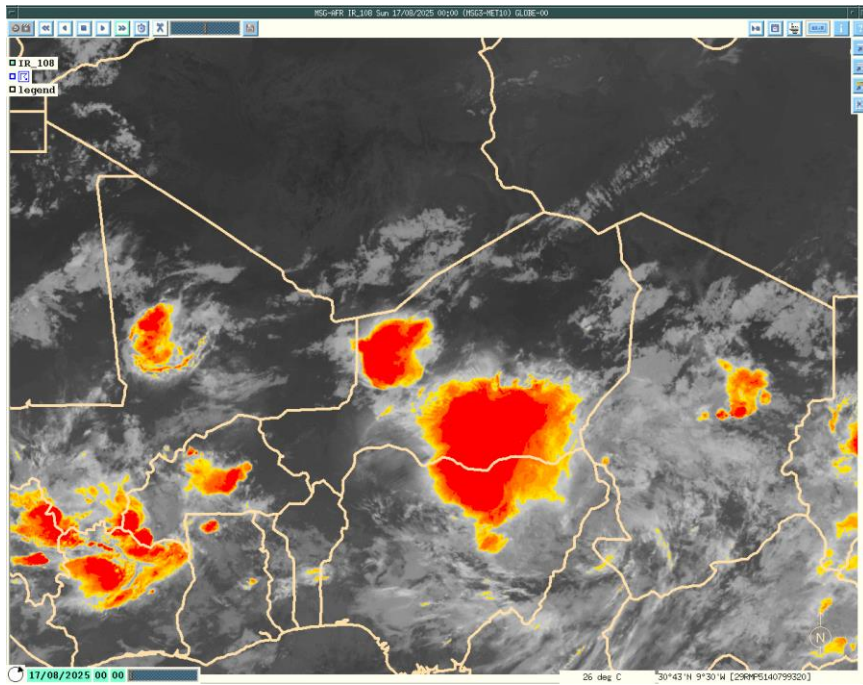
Dans le cadre de la collaboration entre la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) et le Programme Alimentaire Mondial (PAM), les activités des Cinq groupes thématiques du Cadre National du Service Climatique (CNSC) ont été relancées. C'est dans ce contexte que le groupe « Climat et Ressources en eau » élabore ce bulletin sur la situation hydrologique du fleuve Niger, de la Sirba et de la Komadougou Yobé pour le mois de septembre 2021.

Climate and water resources



Climate and disaster risk reduction

Impacts of climate change



NUMERICAL WEATHER PREDICTION MODELS IN NIGER

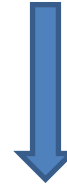
Domaine et Configuration 2023

Domaine



R:4km

Data



Données : GFS

Simulation: 78h (run de 00h, 06h, 12h, 18h)

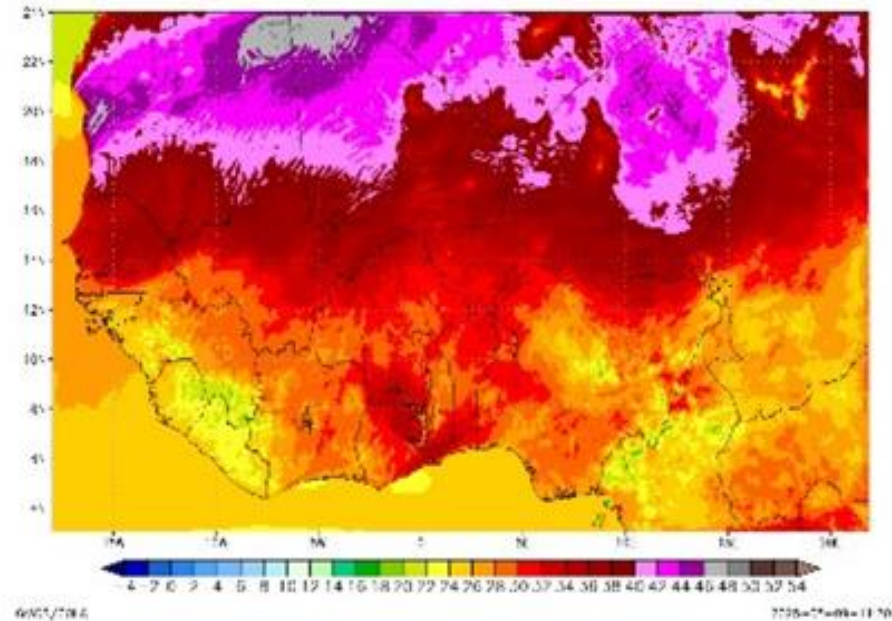
Configuration

NIGER

```
&physics
mp_physics           = 2,
ra_lw_physics        = 1,
ra_sw_physics        = 1,
radt                 = 15,
sf_sfclay_physics    = 1,
sf_surface_physics   = 2,
bl_pbl_physics       = 1,
bldt                 = 0,
cu_physics           = 1,
cudt                 = 5,
isfflx               = 1,
ifsnw                = 1,
icloud               = 1,
surface_input_source = 1,
num_soil_layers      = 4,
sf_urban_physics     = 0,
/
```

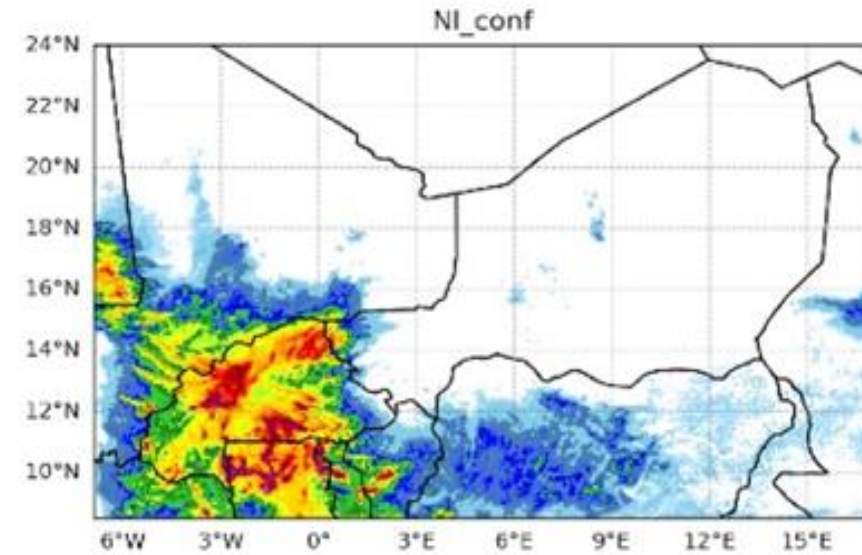

DOMAIN MOLOCH vs WRF

MOLOCH



RES of 6 km

WRF



RES of 4 km

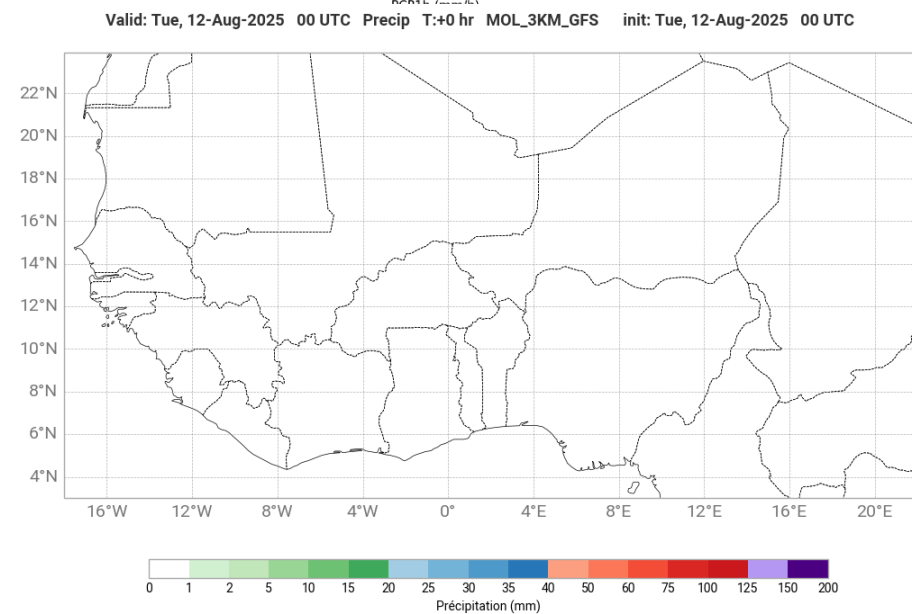
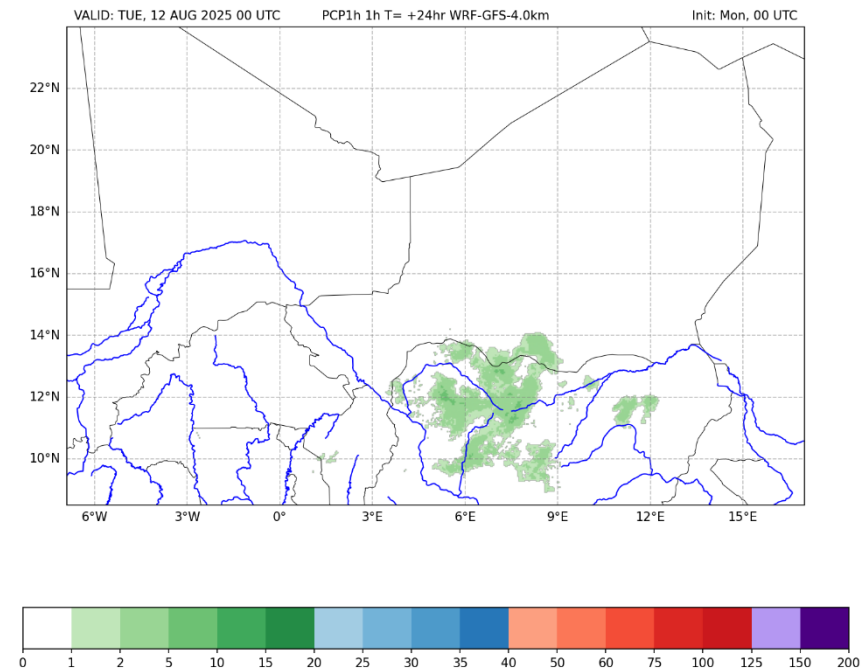
Image sat

Observation visuel le 12 AOÛT 2025 à 00h UTC

Modele
WRF

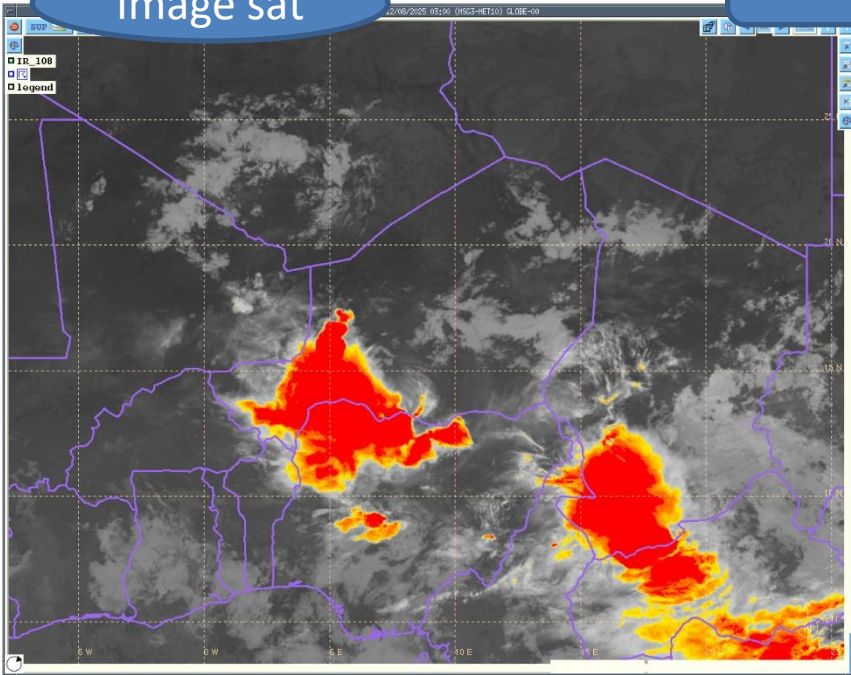
observation

Modele
MOLOCH

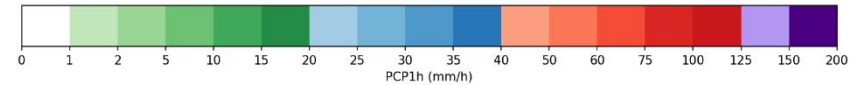
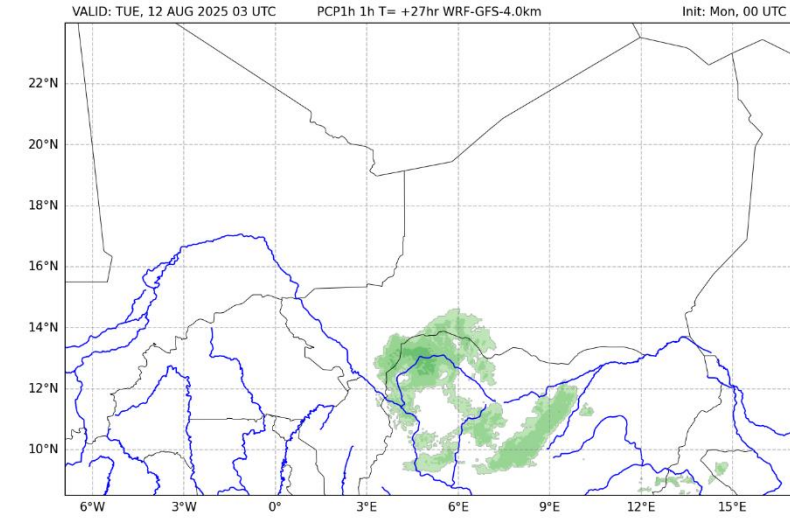


Observation visuel le 12 AÖUT 2025 à 03h UTC

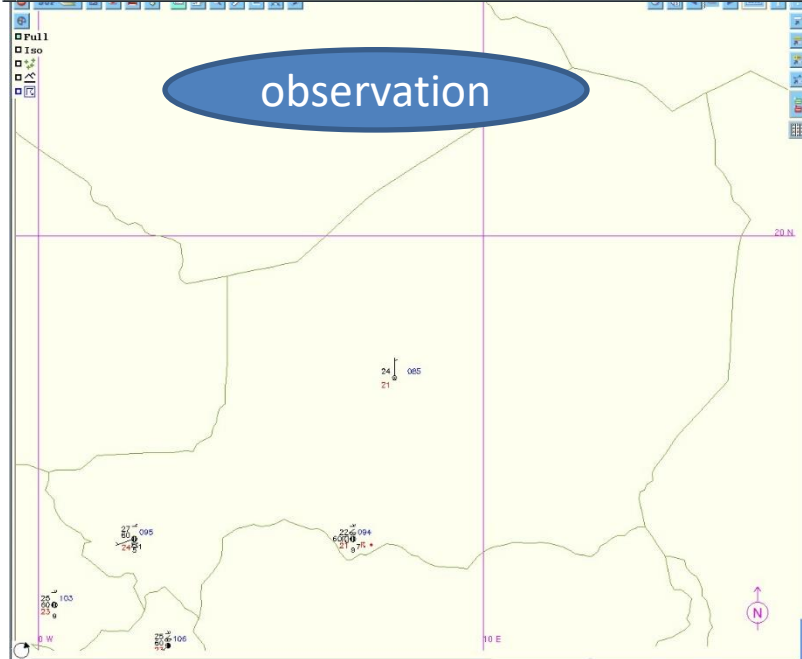
Image sat



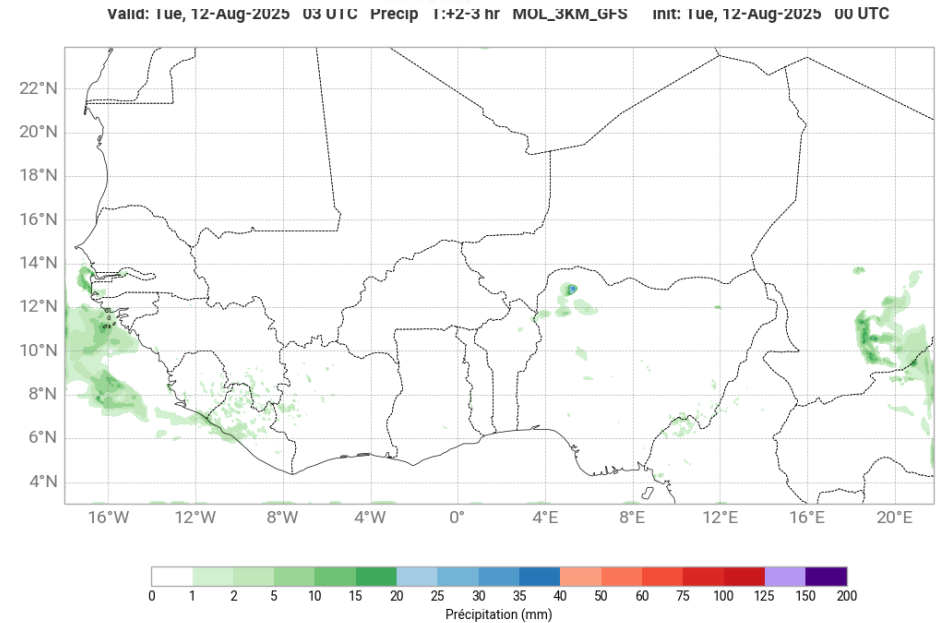
Modele
WRF



observation

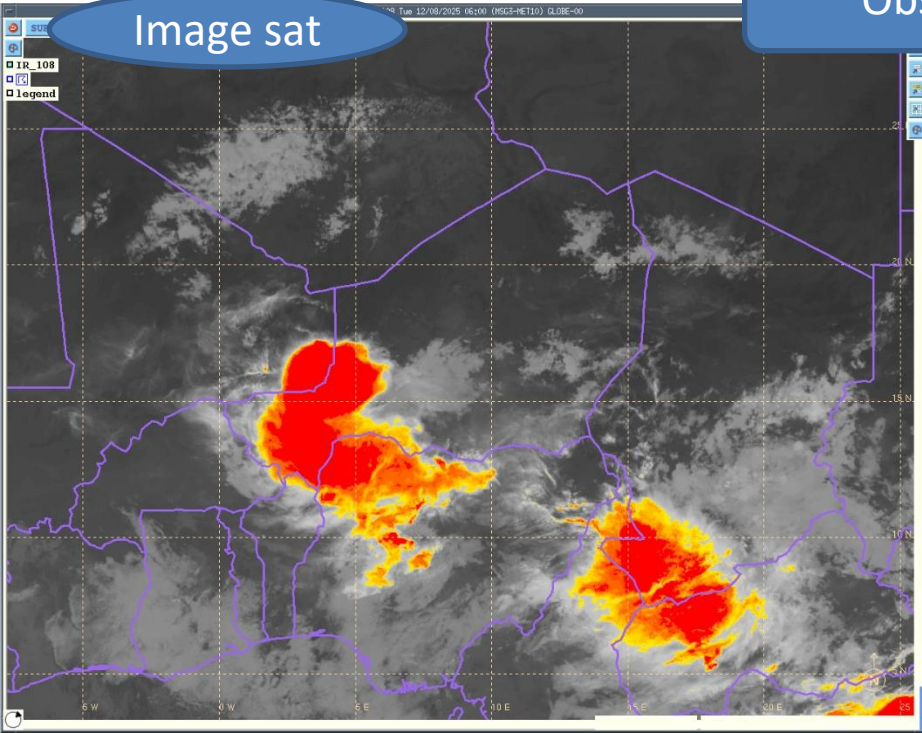


Modele
MOLOCH

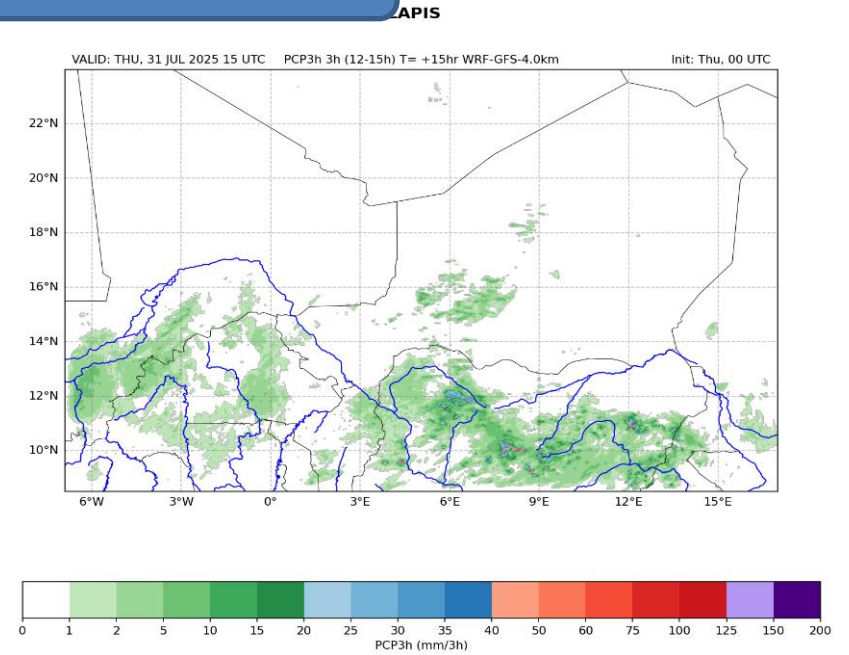


Observation visuelle le 12 AÖUT 2025 à 06h UTC

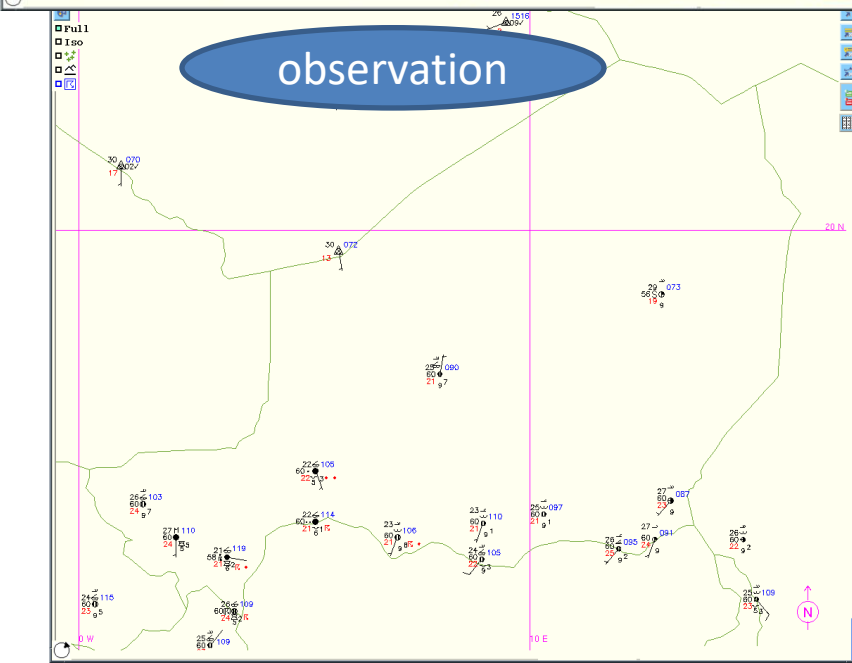
Image sat



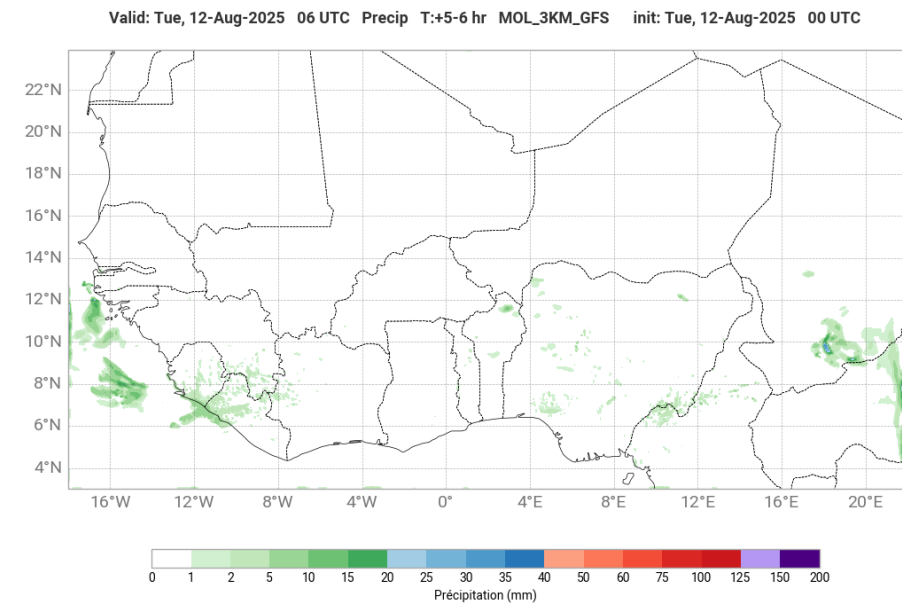
Modele
WRF



observation



Modele
MOLOCH



Conclusion

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

Contact: ousmanebaoua@yahoo.fr